

성취 수준						평가시간		180분			
훈련과정		빅데이터기반 AI(머신러닝,딥러닝) SW개발자 양성A				훈련기간(회 차)		2021-11-29 ~ 2022-06-10(1회차)			
평가일시		2022.01.12		훈련생		_____ (인)		훈련교사		윤 근 수 (인)	
교과목명		평가방법 및 배점	능력단위명			합계	평가결과				
			① SQL 응용	②SQL 활용	③ 데이터베이스 요구사항 분석		① SQL 응용	②SQL 활용	③ 데이터베이스 요구사항 분석	총점	
④ 데이터베이스 활용		서술형	20	10	-	30			-		
		포트폴리오	20	30	-	50			-		
		사례연구	-	-	20	20	-	-			
		합계	40	40	20	100					
성취수준		5수준		4수준		3수준		2수준		1수준	
		90-100점		80-89점		70-79점		60-69점		59점 이하	
문 항 구 성	난이도	★★★★★	☆★★★★	☆☆★★★★	☆☆☆☆★★	☆☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆☆	합계			
	문항수 (소문항포함)	-	3	13	-	-	-	16			
	배점	-	70	30	-	-	-	100			
	비율	-	70%	30%	-	-	-	100%			

[평가 유의사항]

1. 평가지는 모두 10페이지(표지&능력단위 정의 포함)로 구성되었습니다. 평가지가 맞는지 평가 시작 전 반드시 확인하시기 바랍니다.
2. 평가지에 훈련생명을 반드시 기재하고, 서명해주시요.
3. 평가 시작을 알리기 전까지 다음 장으로 넘기지 마십시오.
4. 각 평가 문항별로 제시된 지시사항을 꼼꼼히 살피고, 지시사항에 맞게 평가해주시요.
5. 각 평가 문항별로 채점기준을 꼼꼼히 살피고, 감점되지 않도록 주의하십시오.
6. 평가의 공정성 및 객관성 확보를 위하여 재평가가 진행 시 패널티가 부여됩니다. (2차 평가 -10점, 3차 평가 -15점)
7. 평가시간은 180분입니다. 평가 시간에 유의하십시오. (포트폴리오의 경우 제출까지 완료해야만 합니다.)

평가가 시작되기 전에 다음 장으로 넘기지 마십시오.

능력단위	SQL 응용 (2001020414_19v4)	
능력단위 정의	관계형 데이터베이스에서 SQL을 사용하여 응용시스템의 요구기능에 적합한 데이터를 정의하고, 조작하며, 제어하는 능력이다.	
능력단위	SQL 활용 (2001020413_19v4)	
능력단위 정의	관계형 데이터베이스에서 SQL을 사용하여 목적에 적합한 데이터를 정의하고, 조작하며, 제어하는 능력이다.	
능력단위	데이터베이스 요구사항 분석 (2001020401_19v4)	
능력단위 정의	데이터베이스를 설계하고 구현하기 위해 최종사용자의 요구사항을 수집, 분석하고 정의하며, 각 단계의 산출물에 대하여 검증하는 능력이다.	

능력단위명	능력단위요소	평가 방법	서술형	난이도	3	배점	2	점수	
①SQL 응용	절차형 SQL 작성하기								

평가문항
①

다음 제약조건 중 다른 테이블과 관계를 맺기 위한 제약조건으로 다른 테이블의 기본키나 유일키(unique)를 참조하는 제약조건은 무엇인가?

- ① CHECK ② UNIQUE ③ FOREIGN KEY ④ PRIMARY KEY

답 지

③

능력단위명	능력단위요소	평가 방법	서술형	난이도	3	배점	2	점수	
①SQL 응용	절차형 SQL 작성하기								

평가문항
②

다음 <보기>는 직원정보를 관리하는 emp01 테이블을 생성하는 DDL 문이다. emp01 테이블에서 부서 정보를 관리하는 “dept01 테이블의 deptno 컬럼을 참조하고자 외래키 제약조건을 지정하려고 한다.” <보기>의 빈칸 [㉠]에 들어갈 외래키 제약조건을 기술하시오.

<보 기>

```
CREATE TABLE emp01(
  empno int PRIMARY KEY,
  name VARCHAR(5 CHAR) NOT NULL,
  hire_date DATE NOT NULL,
  deptno int NOT NULL,
  foreign [    ㉠    ](deptno) references dept01(deptno)
);
```

답 지

key

능력단위명	능력단위요소	평가 방법	서술형	난이도	3	배점	2	점수	
①SQL 응용	응용 SQL 작성하기								

평가문항
③

다음 중 DML 명령이 아닌 것은?

- ① UPDATE ② DELETE ③ DROP ④ INSERT

답 지

③

능력단위명	능력단위요소	평가 방법	서술형	난이도	3	배점	4	점수	
①SQL 응용	응용 SQL 작성하기								

평가문항
④

다음 <보기>의 빈칸 (㉠ , ㉡)에 들어갈 단어는? [각 2점]

<보 기>

update member (㉠) tel = '999' (㉡) id = 'park'

답 지

㉠set, ㉡where

능력단위명	능력단위요소	평가 방법	서술형	난이도	3	배점	2	점수	
①SQL 응용	응용 SQL 작성하기								

평가문항
⑤

다음 중 mySQL에서 “테이블 전체 목록”을 보기 위한 명령어는?

① show tables;
② show databases;
③ select * from tables;
④ select name from tables;

답 지

①

능력단위명	능력단위요소	평가 방법	서술형	난이도	3	배점	2	점수	
①SQL 응용	응용 SQL 작성하기								

평가문항
⑥

다음 중 성격이 다른 하나는?

① drop ② alter ③ create ④ select

답 지

④

능력단위명	능력단위요소	평가 방법	서술형	난이도	3	배점	2	점수	
①SQL 응용	응용 SQL 작성하기								

평가문항
⑦

다음 SQL 구문 중 DML로만 묶인 것은?

① where, do ② update, alter
③ select, insert ④ delete, drop

답 지

③

능력단위명	능력단위요소	평가 방법	서술형	난이도	3	배점	2	점수	
①SQL 응용	응용 SQL 작성하기								

평가문항
⑧

다음 중 DATABASE의 무결성을 유지하기 위한 CONSTRAINT 이 아닌 것은?

① set ② pk ③ fk ④ check

답 지

①

능력단위명	능력단위요소	평가 방법	서술형	난이도	3	배점	2	점수	
①SQL 응용	응용 SQL 작성하기								

평가문항
⑨

TINYINT는 최대 127까지만 입력되는데 만약 128을 입력하면 발생하는 오류는?

① Int Value Error
② Out of range
③ Insert Error
④ Max Value Error

답 지

②

능력단위명	능력단위요소	평가 방법	서술형	난이도	3	배점	2	점수	
②SQL 활용	기본 SQL 작성하기								

평가문항 ⑩	다음 제약조건 중 다른 테이블과 관계를 맺기 위한 제약조건으로 다른 테이블의 기본키나 유일키(unique)를 참조하는 제약조건은 무엇인가? ① CHECK ② UNIQUE ③ FOREIGN KEY ④ PRIMARY KEY								
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

답 지

③

능력단위명	능력단위요소	평가 방법	서술형	난이도	3	배점	2	점수	
②SQL 활용	기본 SQL 작성하기								

평가문항
⑪

다음의 정수형 데이터를 크기가 작은 것부터 차례대로 나열하시오.

SMALLINT, TINYINT, BIGINT, INT

답 지

TINYINT < SMALLINT < INT < BIGINT

능력단위명	능력단위요소	평가 방법	서술형	난이도	3	배점	2	점수	
②SQL 활용	기본 SQL 작성하기								

평가문항 ⑫	다음 중 DML 명령이 아닌 것은? ① UPDATE ② DELETE ③ DROP ④ INSERT								
-----------	---	--	--	--	--	--	--	--	--

답 지

③

능력단위명	능력단위요소	평가 방법	서술형	난이도	3	배점	2	점수	
②SQL 활용	기본 SQL 작성하기								

평가문항 ⑬	DML 명령으로 테이블의 데이터를 조작하고 데이터베이스 파일에 반영하기 위해서 사용되는 명령으로 트랜잭션 완료에 사용되는 명령을 기술하시오.								
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

답 지

COMMIT

능력단위명	능력단위요소	평가 방법	서술형	난이도	3	배점	2	점수	
②SQL 활용	기본 SQL 작성하기								

평가문항 ⑭	순위를 출력할 때 1순위가 2명 있을 경우 다음 순위가 3위로 출력되지 않고 2위로 출력할 때 사용되는 함수명을 기술하시오.								
-----------	---	--	--	--	--	--	--	--	--

답 지

DENSE_RANK

능력단위명	능력단위요소	평가 방법	포트폴리오	난이도	4	배점	20	점수	
①SQL 응용	응용 SQL 작성하기								

평가문항
15

(1) dbever라는 이름의 데이터베이스에 아래와 같은 [조건]이 만족하도록 DDL, DML을 작성하시오.

- primary key, foreign key 등 아래의 조건에 맞게 제약조건을 적용하시오.
- 제출 파일 : Q15sql.sql

[조건]

학생

student - id(pk), name, tel
(park,park,011)(kim,kim,012)

과목

subject - id(pk), title, location
(s100, java, 201)(s200,python,202)

수강

수강id, 학생id(fk), 과목id(fk)
(c100, park, s100)(c200, kim, s200)

(2) (1)번에서 생성된 테이블에 샘플데이터를 2개씩 넣어 무결성을 검증하는 DML을 완성하고 입력된 데이터를 확인할 수 있도록 갈무리하여 제출하시오. (제출 파일 : Q15N1.jpg)

(3) 위 테이블들의 ERD를 갈무리하여 답안에 넣으시오. (제출 파일 : Q15N2.jpg)

[파일]

본인번호Exam3_홍길동.zip 통합 압축파일로

폴더명 : Q15

파일명 : Q15sql.sql, Q15N1.jpg, Q15N2.jpg

능력단위명	능력단위요소	평가 방법	포트폴리오	난이도	4	배점	10	점수	
②SQL 활용	고급 SQL 작성하기								

평가문항
16

EMPLOYEES 테이블을 사용하여 부서번호가 50인 직원들의 급여 순위를 RANK(), DENSE_RANK(), ROW_NUMBER()를 사용하여 출력한 결과를 갈무리해 제출하시오.

[파일]

본인번호Exam3_홍길동.zip 통합 압축파일로

폴더명 : Q16

파일명 : Q16sql.sql (코드파일)

Q16N1.jpg (코드사진)

Q16N2.jpg (출력결과)

능력단위명	능력단위요소	평가 방법	포트폴리오	난이도	4	배점	10	점수	
②SQL 활용	고급 SQL 작성하기								

평가문항

17

EMPLOYEES 테이블과 DEPT 테이블을 조인해 사번, 이름, 생일, 직책, 부서명, 부서위치가 조회될 수 있도록 EMV_DEPT_VIEW라는 이름으로 뷰를 생성하고 그 뷰를 조회한 결과를 갈무리해 추가하시오.

[파일]

본인번호Exam3_홍길동.zip 통합 압축파일로

폴더명 : Q17

파일명 : Q17sql.sql (코드파일)

Q17N1.jpg (코드사진)

Q17N2.jpg (출력결과)

능력단위명

능력단위요소

평가
방법

포트폴리오

난이도

4

배점

10

점수

②SQL 활용

고급 SQL 작성하기

평가문항

18

EMPLOYEES 테이블에서 부서 번호와 부서 번호별 월급을 출력하고 맨 아래행에 전체 월급의 합을 조회하는 쿼리를 작성하고 그 결과를 갈무리해 추가하시오.

[제출 파일]

본인번호Exam3_홍길동.zip 통합 압축파일로

폴더명 : Q18

파일명 : Q18sql.sql (코드파일)

Q18N1.jpg (코드사진)

Q18N2.jpg (출력결과)

능력단위명	능력단위요소								
③데이터베이스 요구사항 분석	데이터 요구사항 수집하기 데이터 요구사항 분석하기 데이터 요구사항 정의하기 데이터 요구사항 검증하기	평가 방법	사례연구	난이도	4	배점	20	점수	

아래와 같은 쇼핑몰을 구축하려고 한다. 필요한 데이터의 요구사항을 분석하여 필요한 엔터티를 도출하여 테이블을 생성하고, 데이터를 넣어 무결성을 검증하시오.

(1) 테이블로 정의될 “엔터티”와 “엔터티와 속성”들을 정의하고, “제약조건”을 5개 이상 적용하시오.

(2) 엔터티의 개수는 3개, 각 엔터티의 속성들은 3개 이상을 정의하시오.

예시) 엔터티 명 : 주문정보

엔터티의 속성들 : 주문id, 주문회원, 주문개수, 주문금액

제약조건 : 아이디는 primary key, 이름과 비밀번호는 null을 허용하지 않음.

작성한 3개의 엔터티가 보이게 ERD를 갈무리하여 제출하시오.

(제출 파일 : Q19N2.jpg)

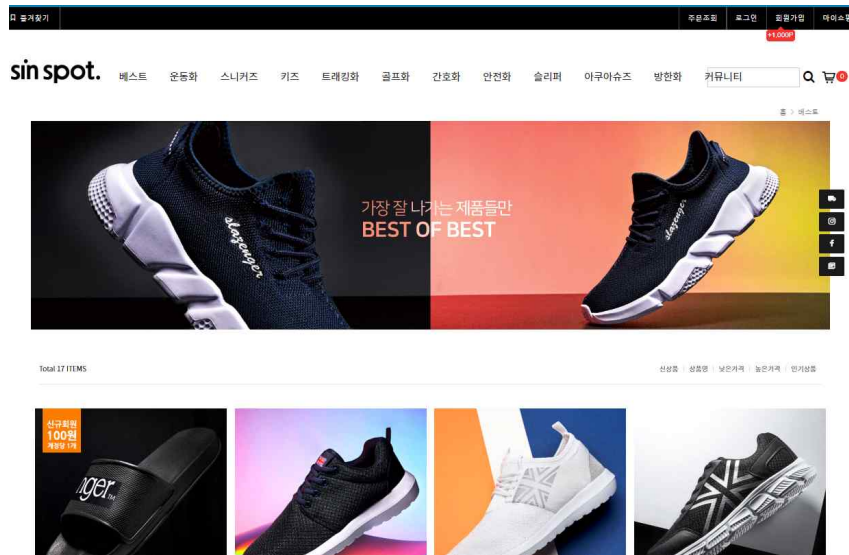
(3) 생성된 테이블에 데이터를 넣어 무결성을 검증하고 갈무리하여 제출하시오. (제출 파일 : Q19N3.jpg)

(4) 적용한 제약 조건들을 목록으로 만들어 갈무리하여 제출하시오.

(제출 파일 : Q19N4.jpg)

예시) 1. 제약조건 이름 적용한 테이블명/필드명

적용한 코드 복사



[파일]

본인번호Exam3_홍길동.zip 통합 압축파일로

폴더명 : Q19

파일명 : Q19sql.sql (코드파일)

Q19N1.jpg (코드사진)

Q19N2.jpg (ERD)

Q19N3.jpg (무결성)

Q19N4.jpg (제약조건목록)

평가문항

19

<채점기준표>

평가 항목을 수행하지 못하였을 경우 해당 항목 0점 처리

능력단위	평가항목	세부항목	배점		점수
①SQL 응용	1.1 테이블 정의 시 DDL 문법에 오류가 없는가?	오류가 있는 경우 각 1점 감점	20	4	
	1.2 DML 문법에 오류가 없이 무결성을 검증하였는가?	DML에 오류가 없고, 샘플데이터를 넣어 무결성 검증을 한 경우 만점		8	
		DML에 오류가 없고, 샘플데이터를 넣어 검증 시 오류가 2개 이하인 경우 6점			
		DML에 오류가 2개 이상이거나 샘플데이터를 넣어 검증 시 오류가 2개 초과인 경우 4점			
	1.3 기본키를 설정하였는가?	위의 조건에 만족하지 않는 경우 1점		4	
		기본키를 오류 없이 설정했으면 만점			
②SQL	2.1 평가문항 16 rank() 함수를 사용하였는가?	기본키를 설정했으면 2점	30	4	
		기본키를 설정하지 않은 경우 0점			
		기본키를 설정하지 않은 경우 0점			
	2.2 평가문항 16 dense_rank() 함수를 사용하였는가?	외래키를 오류 없이 설정했으면 만점		4	
		외래키를 설정했으면 2점			
		외래키를 설정하지 않은 경우 0점			
	2.3 평가문항 16 row_number() 함수를 사용하였는가?	결과까지 완벽하게 출력되면 5점		5	
		결과가 나오지 않았으나 구성하였으면 3점			
		함수를 전혀 사용하지 않았으면 0점			
	2.4 평가문항 17 뷰를 잘 생성하였는가?	결과까지 완벽하게 출력되면 5점		5	
		결과가 나오지 않았으나 구성하였으면 3점			
		함수를 전혀 사용하지 않았으면 0점			
	2.5 평가문항 17 결과 출력이 잘 되었는가?	오류 없이 뷰를 잘 생성하였으면 5점		5	
		뷰는 생성하였으나 문제가 있으면 3점			
		전혀 생성하지 않은 경우 0점			
	2.6 평가문항 18 부서 번호별 합계가 잘 계산 되었는가?	잘 출력되었으면 3점		3	
		출력된 결과에 문제가 있으면 1점			
		전혀 만들지 않았으면 0점			
	2.7 평가문항 18 전체 합계가 잘 계산되어 제일 아래행에 출력되었는가?	부서별로 잘 출력 되었으면 2점		2	
		계산 결과가 없으면 0점			
		계산 결과와 위치가 둘다 맞으면 5점			
③데이터베이스 요구사항 분석	3.1 요구사항을 분석하여 수집된 엔터티가 3개 이상인가?	하나만 맞으면 3점	20	5	
		계산 결과가 전혀 없으면 0점			
		관련있는 엔터티가 3개 이상이면 만점			
		관련있는 엔터티가 2개 이상이면 3점			
	3.2 엔터티의 속성들이 3개 이상 정의되었는가?	관련있는 엔터티가 1개 이상이면 2점		5	
		관련있는 엔터티가 없으면 0점			
		모든 엔터티의 속성이 3개 이상이면 만점			
		속성이 3개 이상인 엔터티가 2개 이상이면 3점			
합 계		속성이 3개 이상인 엔터티가 1개 이상이면 2점		5	
		속성이 3개 이상인 엔터티가 없으면 0점			
		갈무리하고 데이터를 넣어 무결성 검증 시 에러가 없으면 만점		5	
		데이터를 일부만 넣거나 갈무리 하지 않은 경우 1개당 1점 감점			
합 계		제약 조건을 5개 이상 적용하면 만점	70		
		일부 진행한 경우 1개당 감점 1점			